

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-224533
 (43)Date of publication of application : 11.08.2000

(51)Int.CI. H04N 5/765
 H04N 5/781
 G11B 27/00
 G11B 31/00
 H04N 5/92
 H04N 7/173

(21)Application number : 2000-013668 (71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH CORP <IBM>
 (22)Date of filing : 24.01.2000 (72)Inventor : VICTORS BERSTIS

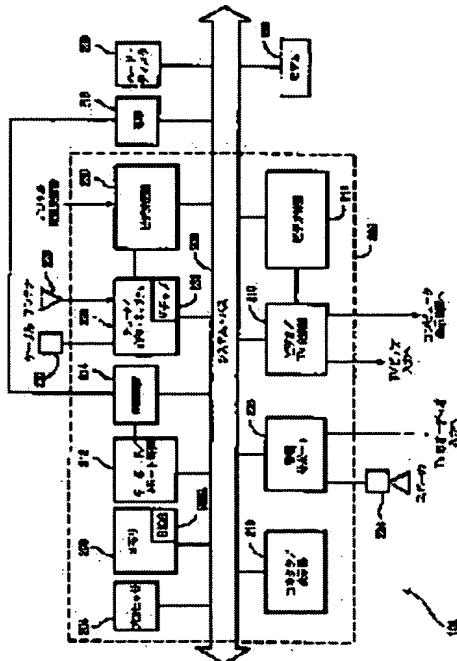
(30)Priority
 Priority number : 99 239247 Priority date : 28.01.1999 Priority country : US

(54) MULTIUSER VIDEO HARD DISK RECORDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a multiuser system and its method facilitating the time shift of television program viewing of a user and a computer readable medium.

SOLUTION: Each user is identified by a related user profile and a program schedule including the list of a desired program to be recorded is held with respect to each user. The television program is recorded, stored on a hard disk 220 or another nonvolatile storing device and viewed by the user later. The television program is desirably stored by a compressing form. Each user can watch an optical television program recorder for him/herself by logging-in a system at the time of convenience. How long period to store the recorded television program since it is erased until it is overwritten by another program can optionally be designated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.01.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.07.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-224533
(P2000-224533A)

(43)公開日 平成12年8月11日(2000.8.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マーク-ト(参考)
H 0 4 N	5/765	H 0 4 N	5 1 0 A
	5/781	G 1 1 B	A
G 1 1 B	27/00		31/00
	31/00	H 0 4 N	5 4 1 M
H 0 4 N	5/92		6 1 0 A
			6 4 0 A

(21) 出願番号 特願2000-13668(P2000-13668)
(22) 出願日 平成12年1月24日(2000.1.24)
(31) 優先権主張番号 09/239247
(32) 優先日 平成11年1月28日(1999.1.28)
(33) 優先権主張国 米国(US)

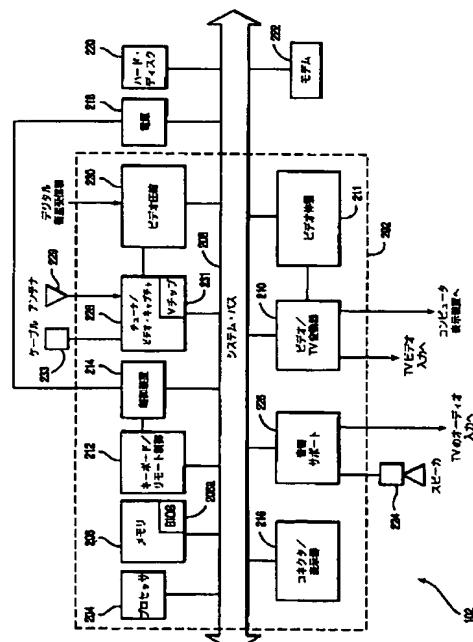
(71)出願人 390009531
インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク（番地なし）
(72)発明者 ピクトルス・ペルスティス
アメリカ合衆国78746、テキサス州オース
ティン、クエスター・ベルデ 5104
(74)代理人 100086243
弁理士 坂口 博（外1名）

(54) [発明の名称] マルチユーチ・ビデオ・ハード・ディスク・レコーダ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ユーザのテレビ番組観賞の時間シフトを容易にするマルチユーザ・システム、方法及びコンピュータ読み取り可能媒体を提供する。

【解決手段】 各ユーザが関連ユーザ・プロファイルにより識別され、記録される所望の番組のリストを含む番組スケジュールが、各ユーザに対して保持される。テレビ番組が記録され、ハード・ディスク220または他の不揮発性記憶装置上に記憶され、後にユーザにより観賞される。テレビ番組は好適には圧縮形式で記憶される。各ユーザは都合がよいときにシステムにログインし、自分のために記録された任意のテレビ番組を見ることができる。記録されたテレビ番組が消去され、別の番組により上書きされるまでに、どのくらいの期間保管するかを任意に指定できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のユーザのためにテレビ番組を記録及び再生する方法であって、
対応するユーザのために記録される1つ以上の選択テレビ番組に関するデータを含む、複数の番組スケジュールを作成するステップと、
前記選択テレビ番組をそれらが放映されるときに、不揮発性記憶装置に保管することにより記録するステップと、
第1のユーザからの再生要求に応答して、前記第1のユーザのために保管された1つ以上の有効テレビ番組を含む再生リストを表示するステップと、
前記第1のユーザからの再生リスト選択に応答して、前記第1のユーザのために保管された前記テレビ番組の選択された1つを再生するステップとを含む、方法。

【請求項2】対応するユーザのための1つ以上のオプションを含む、複数のユーザ・プロファイルを作成するステップを含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】前記第1のユーザからの前記再生リスト選択に応答して、前記第1のユーザのために前記選択テレビ番組を再生することが、第1のユーザ・プロファイル内の任意の前記オプションに違反するか否かを判断するステップと、

前記判断に応答して、前記選択テレビ番組の再生が、前記第1のユーザ・プロファイル内の任意の前記オプションに違反しない場合、前記選択テレビ番組を再生するステップとを含む、請求項2記載の方法。

【請求項4】前記複数の番組スケジュールを作成するステップが、

第2のユーザから、所望のテレビ番組を記録する要求を受信するステップと、

前記受信に応答して、前記第2のユーザのために前記所望のテレビ番組を記録することが、第2のユーザ・プロファイル内の任意の前記オプションに違反するか否かを判断するステップと、

前記判断に応答して、前記所望のテレビ番組が前記第2のユーザ・プロファイル内の任意の前記オプションに違反しない場合、前記所望のテレビ番組に関するデータを、前記第2のユーザの前記番組スケジュールに追加するステップとを含む、請求項2記載の方法。

【請求項5】前記オプションが、前記テレビ番組が再生され得る期間を示す再生時間制限を含む、請求項2記載の方法。

【請求項6】第3のユーザから再生要求を受信するステップと、

前記受信に応答して、現時刻が前記テレビ番組が前記第3のユーザのために再生され得る期間内にあるか否かを判断するステップと、

前記判断に応答して、現時刻が前記テレビ番組が前記第3のユーザのために再生され得る期間内にある場合、前

記再生リストを表示するステップとを含む、請求項5記載の方法。

【請求項7】前記記録するステップが、
テレビ番組信号をチューナに受信するステップと、
前記テレビ番組信号をオーディオ信号及びビデオ信号に分離するステップと、
前記オーディオ信号をデジタル・オーディオ信号にデジタル化するステップと、
前記ビデオ信号をデジタル・ビデオ信号にデジタル化するステップと、
前記デジタル・オーディオ信号を圧縮デジタル・オーディオ信号に圧縮するステップと、
前記デジタル・ビデオ信号を圧縮デジタル・ビデオ信号に圧縮するステップと、
前記圧縮デジタル・オーディオ信号及び前記圧縮デジタル・ビデオ信号を1つ以上のファイルとして、ハード・ディスク上に保管するステップとを含む、請求項1記載の方法。

【請求項8】前記再生するステップが、
前記選択テレビ番組に関連付けられるファイルを、前記ハード・ディスクから獲得するステップと、
前記圧縮デジタル・ビデオ信号を非圧縮デジタル・ビデオ信号に伸張するステップと、
前記圧縮デジタル・オーディオ信号を非圧縮デジタル・オーディオ信号に伸張するステップと、
前記非圧縮デジタル・ビデオ信号をアナログ・ビデオ信号に変換するステップと、
前記非圧縮デジタル・オーディオ信号をアナログ・オーディオ信号に変換するステップと、
前記アナログ・ビデオ信号をビデオ表示画面上に再生するステップと、
前記アナログ・オーディオ信号をスピーカを介して再生するステップとを含む、請求項7記載の方法。

【請求項9】前記記録するステップが、
衛星から、圧縮デジタル・オーディオ信号及び圧縮デジタル・ビデオ信号を含むテレビ番組信号を受信するステップと、
前記圧縮デジタル・オーディオ信号及び前記圧縮デジタル・ビデオ信号を1つ以上のファイルとして、ハード・ディスク上に保管するステップとを含む、請求項1記載の方法。

【請求項10】第4のユーザから、特定のテレビ番組を選択された代替記憶装置に保管するための保管要求を受信するステップと、

前記受信に応答して、前記特定のテレビ番組を選択された前記代替記憶装置に保管するステップとを含む、請求項1記載の方法。

【請求項11】マルチユーザ・ビデオ記録システムであって、
テレビ番組信号を受信する手段と、

不揮発性記憶装置と、
対応するユーザのために記録される1つ以上の選択テレビ番組に関するデータを含む、複数の番組スケジュールを作成する手段と、
前記選択テレビ番組をそれらが放映されるときに、前記不揮発性記憶装置に保管することにより記録する手段と、
第1のユーザのために保管された1つ以上の有効テレビ番組を含む第1の再生リストを表示する手段と、
前記第1のユーザのために保管された前記テレビ番組の選択された1つを再生する手段とを含む、システム。

【請求項12】対応するユーザのための1つ以上のオプションを含む、複数のユーザ・プロファイルを作成する手段を含む、請求項11記載のシステム。

【請求項13】前記第1のユーザのために前記選択テレビ番組を再生することが、第1のユーザ・プロファイル内の任意の前記オプションに違反するか否かを判断する手段を含む、請求項12記載のシステム。

【請求項14】前記複数の番組スケジュールを作成する手段が、

第2のユーザから、所望のテレビ番組を記録する要求を受信する手段と、
前記第2のユーザのために前記所望のテレビ番組を記録することが、第2のユーザ・プロファイル内の任意の前記オプションに違反するか否かを判断する手段と、
前記所望のテレビ番組に関するデータを、前記第2のユーザの前記番組スケジュールに追加する手段とを含む、請求項12記載のシステム。

【請求項15】前記記録手段が、
受信テレビ番組信号をオーディオ信号及びビデオ信号に分離する手段と、
前記オーディオ信号をデジタル・オーディオ信号にデジタル化する手段と、
前記ビデオ信号をデジタル・ビデオ信号にデジタル化する手段と、
前記デジタル・オーディオ信号を圧縮デジタル・オーディオ信号に圧縮する手段と、
前記デジタル・ビデオ信号を圧縮デジタル・ビデオ信号に圧縮する手段と、
前記圧縮デジタル・オーディオ信号及び前記圧縮デジタル・ビデオ信号を1つ以上のMPEG-2ファイルとして、ハード・ディスク上に保管する手段とを含む、請求項11記載のシステム。

【請求項16】前記再生手段が、
前記選択テレビ番組に関連付けられるファイルを、前記ハード・ディスクから獲得する手段と、
前記圧縮デジタル・ビデオ信号を非圧縮デジタル・ビデオ信号に伸張する手段と、
前記圧縮デジタル・オーディオ信号を非圧縮デジタル・オーディオ信号に伸張する手段と、

前記非圧縮デジタル・ビデオ信号をアナログ・ビデオ信号に変換する手段と、
前記非圧縮デジタル・オーディオ信号をアナログ・オーディオ信号に変換する手段と、
前記アナログ・ビデオ信号を再生するビデオ表示画面と、
前記アナログ・オーディオ信号を再生するスピーカとを含む、請求項15記載のシステム。

【請求項17】前記記録手段が、
受信テレビ番組信号をオーディオ信号及びビデオ信号に分離し、前記ビデオ信号をデジタル・ビデオ信号にデジタル化するチューナ/ビデオ・キャプチャ回路と、
前記デジタル・ビデオ信号を圧縮デジタル・ビデオ信号に圧縮する圧縮回路と、
前記オーディオ信号をデジタル・オーディオ信号にデジタル化し、前記デジタル・オーディオ信号を圧縮デジタル・オーディオ信号に圧縮する音響サポート回路と、

前記圧縮デジタル・オーディオ信号及び前記圧縮デジタル・ビデオ信号を1つ以上のMPEG-2ファイルとして、ハード・ディスク上に保管する手段とを含む、請求項11記載のシステム。

【請求項18】代替記憶装置と、
第4のユーザから、特定のテレビ番組を前記代替記憶装置に保管するための保管要求を受信する手段と、
前記特定のテレビ番組を前記代替記憶装置に保管する手段とを含む、請求項11記載のシステム。

【請求項19】複数のユーザのためにテレビ番組を記録及び再生するために使用される、コンピュータ読取り可能な媒体上のコンピュータ・プログラム製品であって、
対応するユーザのために記録される1つ以上の選択テレビ番組に関するデータを含む、複数の番組スケジュールを作成する手段と、
前記選択テレビ番組をそれらが放映されるときに、不揮発性記憶装置に保管することにより記録する手段と、

第1のユーザからの再生要求に応答して、前記第1のユーザのために保管された1つ以上の有効テレビ番組を含む再生リストを表示する手段と、
前記第1のユーザのために保管された前記テレビ番組の選択された1つを再生する手段とを含む、コンピュータ・プログラム。

【請求項20】対応するユーザのための1つ以上のオプションを含む、複数のユーザ・プロファイルを作成する手段を含む、請求項19記載のコンピュータ・プログラム。

【請求項21】前記第1のユーザのために前記選択テレビ番組を再生することが、第1のユーザ・プロファイル内の任意の前記オプションに違反するか否かを判断する手段を含む、請求項20記載のコンピュータ・プログラム。

【請求項22】前記複数の番組スケジュールを作成する

手段が、

第2のユーザから、所望のテレビ番組を記録する要求を受信する手段と、

前記第2のユーザのために前記所望のテレビ番組を記録することが、第2のユーザ・プロファイル内の任意の前記オプションに違反するか否かを判断する手段と、前記所望のテレビ番組に関するデータを、前記第2のユーザの前記番組スケジュールに追加する手段とを含む、請求項20記載のコンピュータ・プログラム。

【請求項23】前記オプションが、前記テレビ番組が再生され得る期間を示す再生時間制限を含む、請求項20記載のコンピュータ・プログラム。

【請求項24】第3のユーザから再生要求を受信する手段と、

現時刻が前記テレビ番組が前記第3のユーザのために再生され得る期間内にあるか否かを判断する手段とを含む、請求項23記載のコンピュータ・プログラム。

【請求項25】第4のユーザから、特定のテレビ番組を選択された代替記憶装置に保管するための保管要求を受信する手段と、

前記特定のテレビ番組を選択された前記代替記憶装置に保管する手段とを含む、請求項19記載のコンピュータ・プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報処理システムの分野に関して、特に、テレビ番組を記録及び再生するためのマルチユーザ・ビデオ・ハード・ディスク・レコーダに関する。

【0002】

【従来の技術】多くのテレビ視聴者がビデオ・カセット・レコーダ(VCR)により、テレビ番組を後で見るために記録し、このプロセスは"時間シフト(time shifting)"と呼ばれる。VCRは視聴者がテレビ番組をいつでも記録し、都合がよいときにそれを再生することを可能にする。複数の人が同一の記録番組を見たい場合、各人は自分の都合がよいときにその番組を再生できる。

【0003】しかしながら、VCRに関連する幾つかの欠点が存在する。VCRはしばしばプログラムするのが困難である。ビデオカセット・テープは数時間の番組編成しか保持できない。従って、何時間もの番組編成を記録するためには、視聴者は着実にVCRにビデオカセット・テープを供給しなければならない。後に所望の番組を見いだすために、視聴者は多くのビデオカセット・テープを探索しなければならない。複数の人が同一のビデオカセット・テープにより番組を記録する場合、ある人は他の人の記録番組をスキップし、自分が見たいと思う番組を見いだす必要がある。

【0004】VCRは、自分の子供たちのテレビ観賞を制限または阻止したい親に対して、追加の問題を課す

る。ある親は自分の子供が一日または週の特定の時間にだけテレビを見る許可する。しかしながら、一旦テレビ番組が記録されると、子供はいつでもその番組を再生できる。子供が番組を再生できないようにする唯一の方法は、子供の許可された観賞時間まで、ビデオカセット・テープを子供から物理的に取り上げることである。更に、ある親は自分の子供が見ることのできる番組または番組のテープを管理したいと思う。しかしながら、家族のメンバーが同一のビデオカセット・テープ上にテレビ番組を記録する場合、子供は親が彼らに見せたくない番組を見るかも知れない。これは子供が他の家族メンバーの記録番組をスキップするとき、うっかりと、或いは一旦子供が同一のビデオカセット・テープ上に記録済みのより"興味深い"番組が存在することを認識すると、故意に発生し得る。

【0005】VCR及びビデオカセット・テープに関する別の問題は、テープの再利用の問題である。例えば、特定のビデオカセット・テープが5時間の番組編成を含む場合、幾つかの記録番組を他よりも長く保存したいかも知れない。視聴者は最初の2時間の番組を1週間保存し、3時間目の番組を2日間保存し、そして4時間目の番組を1ヶ月間保存したいかもしれない。これはすぐに追跡するのに不都合となり、ビデオカセット・テープ全体が単にそのまま、少なくとも1ヶ月の間保存されることになろう。従って、再利用可能なテープ部分が再利用されなくなる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】結果的に、テレビ番組などの音声/ビデオ・データを容易に記録及び再生するためのシステム及び方法が所望される。多くのテープを入れ替え、互いの記録番組をスキップする必要無しに、多くの人が同一のシステムを容易に使用できることが望まれる。また、記録され、観賞され得るテレビ番組の量及びタイプに関して、ユーザに制限を課すことが可能なよう望まれる。更に、記録データを容易に保存及び消去できることが望まれる。

【0007】

【課題を解決するための手段】従って、本発明はユーザによる後の観賞のために、テレビ番組をハード・ディスクまたは他の不揮発性記憶装置上に記録及び記憶するための、マルチユーザ・システム、方法、及びコンピュータ読み取り可能媒体に関する。各ユーザが関連ユーザ・プロファイルにより識別され、記録される所望の番組のリストを含む番組スケジュールが、各ユーザに対して保持される。各ユーザは都合がよいときにシステムにログインし、自分のために記録された任意のテレビ番組を見ることができる。所望のテレビ番組を見いだすために、多数のビデオカセット・テープを入れ替えたり、他のユーザの記録番組をスキップする必要がない。

【0008】テレビ番組が好適には圧縮形式により、ハ

ード・ディスク、または他の不揮発性記憶装置に記憶される。記録されたテレビ番組が消去され、別の番組により上書きされるまでに、それをどのくらいの期間保管するかを任意に指定できる。親などのマスター・ユーザは、新たなユーザ・プロファイルをセットアップすることにより新たなユーザをシステムに追加できる。マスター・ユーザは新たなユーザに対する制限をセットし得る。例えば、新たなユーザは1週間につき、特定時間数のテレビ番組編成だけを記録及び見ることを許可される。新たなユーザは自分の保管済みテレビ番組を、1週間の特定の時期（例えば週末）に見ることを許可される。マスター・ユーザはまた、新たなユーザが記録できるショーのタイプを制限したり、ユーザが特定の期間または特定のチャネル上で放映される特定のショーを記録するのを阻止したりする。

【0009】テレビ番組の永久コピーが所望される場合、それはコンパクト・ディスク、DVD、またはビデオカセット・テープなどの別の媒体に書込まれ得る。他の全てのユーザまたは一部の選択ユーザが、別の媒体に保管された番組を見るのを阻止するために、セキュリティ制御が使用され得る。

【0010】本発明の利点は、どのテープがどのショーを記録するためにVCRに供給されているかを、ユーザが追跡する必要がないことである。本発明の別の利点は、所望のショーを見るために、他の人のショーをスキップする必要がないことである。更に本発明の別の利点は、親が子供により見られるショーの量及びタイプを便利に管理でき、子供の観賞時間を特定の期間に制限できることである。

【0011】

【発明の実施の形態】図1乃至図4を参照すると、本発明の好適な実施例が実現され得る情報処理システムの様々な絵表現が示される。図1は、情報処理システム全体の絵表現である。図示の情報処理システム100は、ユーザにとって最小のハードウェア・コストにより、インターネットへのアクセスを提供するセットトップ・ボックスである。情報処理システム100はデータ処理ユニット102を含み、これは好適には一般的なエンタインメント・センタに適合するようにサイズ決めされ、ユーザがインターネットを"ブラウズ(browse)"するために、従来パソコン・コンピュータにおいて見いだされる全ての要求機能を提供する。更に、データ処理ユニット102は、例えば応答マシンとしてのサービス、ファクシミリ伝送の送受信、或いは音声メール機構の提供などの、他の一般的な機能を提供する。

【0012】データ処理ユニット102はテレビ104に接続され、グラフィック情報を表示画面105上に表示する。テレビ104は任意の好適なテレビであってよいが、Sビデオ入力を有するカラー・テレビがグラフィック情報のより好適な表示を提供する。データ処理ユニ

ット102は標準の同軸ケーブル接続を介してテレビ104に接続され得る。リモート制御ユニット106はユーザがデータ処理ユニット102と対話し、それを制御することを可能にする。リモート制御ユニット106は、干渉を回避するために通常のテレビ、ステレオ、及びVCR赤外線リモート制御周波数とは異なる周波数で変調される赤外線（IR）信号を発する。リモート制御ユニット106は、例えばカーソルを表示画面上で移動し、項目を選択する能力などの、通常のパソコン・コンピュータのポインティング・デバイスすなわち位置決め装置の機能を提供する。

【0013】図2は、本発明の好適な実施例に従う、データ処理ユニット102のフロント・パネルの絵図である。フロント・パネルはリモート制御ユニット106から信号を受信し、赤外線信号を送信するための赤外線窓108を含む。データ処理ユニット102は赤外線信号を送信してもよく、これが物体または表面により反射され、データ処理ユニット102がテレビ104を自動的に制御することを可能にする。ボリューム制御110は、データ処理ユニット102内のスピーカから、またはテレビ104から発せられる音響レベルの調整を可能にする。複数の発光ダイオード（LED）表示器112が提供され、それぞれデータ処理ユニット102がオンの時、ユーザがメッセージを有するか、モデム／電話回線が使用中か、またはデータ処理ユニット102がサービスを要求するかをユーザに示す。

【0014】図3は、本発明の好適な実施例に従う、データ処理ユニット102の背面パネルの絵図である。

（グラウンドを含む）3線絶縁式電源コード114が背面パネルを通過する。背面パネル上の標準の電話ジャック116及び118は、電話回線からモデムへの入力、及びハンドセット（図示せず）への出力を提供する。背面パネルはまた、標準のコンピュータ・キーボード接続（KBD）120、マウス・ポート122、コンピュータ・モニタ・ポート（VGA）124、プリンタ・ポート126、及び追加のシリアル・ポート128を提供する。これらの接続は、データ処理ユニット102が通常のパソコン・コンピュータのように動作することを可能にする。背面パネル上のゲーム・ポート130は、ジョイスティックまたは他のゲーム制御装置（グローブなど）のための接続を提供する。赤外線拡張ジャック（IR）132は、ケーブル接続された赤外LEDが赤外線信号を送信するために使用されることを可能にする。マイクロフォン・ジャック（MIC）134は、データ処理ユニット102への拡張マイクロフォンの接続を可能にする。ビデオ入力（VIN）150は、（例えばテレビ104またはVCRから）ビデオ・データを受信する。デジタル衛星入力（DSIN）152は、衛星受信器（図示せず）から、圧縮デジタル・オーディオ及びビデオ・データを受信する。一方、アンテナ入力（AI

N) 154は、アンテナ接続（図示せず）からオーディオ及びビデオ・データを受信する。

【0015】ビデオ接続136は標準の同軸ケーブル・コネクタであり、テレビ104のビデオ入力端子に接続する。左右のオーディオ・ジャック138は、テレビ104上の対応するオーディオ入力コネクタか、ステレオ（図示せず）に接続する。ユーザがSビデオ入力を有する場合、Sビデオ接続140がテレビ104に接続され、コンポジット信号よりも良好なピクチャを提供する。テレビ104がビデオ入力を有さない場合、外部チャネル3／4変調器（図示せず）がアンテナ接続とインラインに接続され得る。

【0016】図4は、本発明の好適な実施例に従うリモート制御ユニット106の絵図である。標準の電話キーパッド同様、リモート制御ユニット106はアラビア数字0乃至9と、アスタリスクすなわち"星印"記号（*）と、pond記号（#）のボタン142を含む。リモート制御ユニットはまた、選択的にテレビ放送を見るための"TV"ボタン144、及びインターネットの"ブラウジング"を開始するための"ウェブ"・ボタン146を含む。ポイントティング・デバイス147（好適にはトラック・ポイントまたは"ボタン"・ポイントティング・デバイス）が、リモート制御ユニット106上に含まれ、ユーザがテレビ104の表示上でカーソルを操作することを可能にする。"進む"及び"戻る"ボタン148及び150は、それぞれユーザがオプションを選択するか、前の選択に戻ることを可能にする。"メニュー"・ボタン152はオプションの文脈依存のメニューを表示し、ホーム・ボタン154はユーザがオプションのデフォルト表示に戻ることを可能にする。"ページアップ（Pg Up）"及び"ページダウン（Pg Dn）"ボタン156及び158は、ユーザが表示内容をスクロールではなしに、表示サイズのブロックで変更することを可能にする。メッセージ・ボタン160はユーザがメッセージを取り出すことを可能にする。リモート制御ユニット106に加え、またはその代わりに、一体型ポイントティング・デバイスを有する赤外線キーボード（図示せず）が、データ処理ユニット102を制御するために使用され得る。一体型ポイントティング・デバイスは、好適には、トラック・ポイントまたはボタン・タイプのポイントティング・デバイスである。配線式キーボード（図示せず）もキーボード接続120を介して使用され、マウスやトラック・ボールなどの配線式ポイントティング・デバイスも、マウス・ポート122を介して使用され得る。ユーザが1つ以上のリモート制御ユニット106、赤外線キーボード、配線式キーボード、または配線式ポイントティング・デバイスを有する場合、非活動状態が所定の期間経過するまで、活動状態の装置が他の全ての装置をロックアウトする。

【0017】図5を参照すると、本発明の好適な実施例

に従うデータ処理ユニット102の主要構成要素のブロック図が示される。通常のパーソナル・コンピュータ同様、データ処理ユニット102はマザーボード202を含み、そこには少なくとも1つのプロセッサ204及びメモリ206が、システム・バス208に接続されて含まれる。プロセッサ204は好適には、100MHz以上で動作する少なくとも486プロセッサである。メモリ206は、基本入出力システム（BIOS）・ルーチンを含む読み出し専用メモリ（ROM）206aを含み、更にキャッシング・メモリ及びビデオRAMを含み得る。

【0018】マザーボード202上のビデオ/T V変換器210はシステム・バス208に接続され、コンピュータ・モニタのためのコンピュータ・ビデオ信号、コンポジット・テレビ信号、及びSビデオ信号を生成する。ビデオ/T V変換器210の機能は、市販のビデオ及び変換器チップを用いて提供され得る。ビデオ伸張回路211は、ビデオ・データがビデオ/T V変換器210に送信されるまでに、それを伸張する。マザーボード202上のキーボード/リモート制御インターフェース・ユニット212は、配線式キーボード/ポインティング・デバイスまたは赤外線キーボード/リモート制御が使用されるかに関わらず、制御装置214を介してキーボード・コードを受信する。赤外線リモート制御ユニット106は信号を送信し、この信号が最終的に、通常のマウスまたはポインティング・デバイスの移動により生成される制御信号としてシリアル・ポートに送信される。リモート制御ユニット106上の2つのボタンは、通常のマウス上の2つのボタンと同様に解釈され、残りのボタンは、赤外線キーボード上のキーストロークに対応する信号を送信する。従って、リモート制御ユニット106は赤外線キーボードにより提供される機能のサブセットを有する。マザーボード202上のコネクタ/表示器216は、前述のデータ処理ユニット102上の接続及び表示器を提供する。

【0019】チューナ/ビデオ・キャプチャ回路228は、ケーブル接続233またはアンテナ229を介して、テレビ信号を受信する。チューナ/ビデオ・キャプチャ回路228は入来テレビ信号をオーディオ信号及びビデオ信号に分離する。ビデオ信号はアナログ信号からデジタル信号に変換され、次にビデオ圧縮回路230を介して圧縮され得る。図示の実施例では、ビデオ圧縮回路230はMPEG-2圧縮回路であるが、当業者には明らかなように、MPEG-1などの他のタイプの圧縮も使用され得る。チューナ/ビデオ・キャプチャ回路228はVチップ231、または他のタイプのスクリーニング回路を含む。

【0020】音響サポート226は、オーディオ信号をアナログからデジタルに、及びその逆に変換する回路を含む。音響サポート226はまた、デジタル・オーディオ信号を圧縮及び伸張する回路を含む。オーディオ信号

は音響サポート226からスピーカ224に、またはテレビ104のオーディオ入力接続に送信される。

【0021】図示の例では、マザーボード202の外部に電源218、ハード・ディスク220、及びモデム222が設けられる。外部電源218は、制御装置214からマザーボード202、ハード・ドライブ220、及びモデム222への全てのパワーを遮断する作用をする制御信号を受信する以外は通常の電源である。一部の回復状況ではパワーを除去し、リブートすることがこれらの全ての装置を既知の状態にリセットするための唯一の保証された方法である。従って、制御装置214からの信号に応答して、電源218はデータ処理ユニット102をパワーダウンし、再始動することができる。

【0022】ハード・ディスク220は、データ処理ユニット102のためのオペレーティング・システム及びアプリケーション・ソフトウェアを含む。テレビ番組データなどのデータも、ハード・ディスク220上に記憶される。モデム222はマザーボード202上に設けられたスロットに挿入され、好適にはV. 42bis、V. 34bis、V34、V. 17FAX、MNP1乃至5、及びATコマンド・セットをサポートする33.6kbpsモデムである。

【0023】制御装置214は好適には、1つまたは複数の805xファミリの制御装置である。制御装置214は連続的にパワー供給され、データ処理ユニット102がオンのとき、データ処理ユニット102が正規に動作していることを示す周期的なピング(ping)をモニタする。制御装置214が所定のタイムアウト期間内にピングを受信しない場合、制御装置214はシステムからパワーを除去し、システムを再始動する。これは例えば、システムが一般保護障害に遭遇するとき必要である。システムを再始動するための複数の試行が不成功と判明したとき、制御装置214はデータ処理ユニット102を遮断し、サービスが必要であることを表示器216により知らせる。従って、データ処理ユニット102は一部の状況において、ユーザによる介入無しに自己回復が可能である。

【0024】制御装置214は赤外線リモート制御ユニット106、赤外線キーボード、配線式キーボード、または配線式マウスから入力を受信し、処理する。1つのキーボードまたはポインティング・デバイスが使用される場合、活動状態の装置が所定期間存在しなくなるまで、他の全てがロックアウトされる(無視される)。従って、活動を生成する最初のキーボードまたはポインティング・デバイスが、他の全てをロックアウトする。制御装置214はまた、モデム使用を示す以外、全てのLED表示器を直接制御し、パワー・オフ/オン・サイクルの間に、ブート・セクタ選択を指定する。

【0025】当業者には明らかなように、前述の図1乃至図5に示される構成要素は、特定のアプリケーション

または実施例に応じて変化し得る。本発明が実現され得るこうした変化は、本発明の趣旨及び範囲内に含まれるものと見なされる。

【0026】本発明は、ユーザによる後の観賞のために、テレビ番組をハード・ディスク上に記録及び記憶するためのマルチユーザ・ビデオ・ハード・ディスク・レコーダ・システム及び方法である。本システム及び方法はマルチユーザをサポートし、各ユーザが関連ユーザ・プロファイルにより識別される。個々のユーザはシステムにログインし、自分が記録及び記憶したいテレビ番組を指定する。システムは各ユーザのために番組スケジューラを保持し、各ユーザのために所望のテレビ番組を記録及び記憶する。各ユーザは自分の都合がよいときにシステムにログインでき、自分のために記録された任意のテレビ番組を見ることができる。多数のビデオカセット・テープを入れ替えたり、他のユーザが記録番組をスキップし、所望のテレビ番組を見いだす必要はない。

【0027】テレビ番組はハード・ディスク上に、または別の不揮発性記憶装置に好適には圧縮形式で記憶される。テレビ番組の圧縮は、何時間もの番組編成をハード・ディスク上に記憶することを可能にする。例えば、11ギガバイトのハード・ディスク上には、好適に圧縮された最大20時間のテレビ番組編成を記憶することが可能である。テレビ番組が消去され、別の番組により上書きされるまでに、どのくらい長くそれを保管するかを指定するオプションが使用され得る。例えば、週1回のショーは1週間後乃至2週間後に消去され、毎日のショーは1日後乃至2日後に消去され、宝くじの結果は、次の宝くじの引き当てまで保管され得る。2人以上のユーザが同一のテレビ・ショーの記録及び保管を選択する場合、そのショーは、全てのユーザの保存要求を満足するように、十分に長い期間保管される。

【0028】親などのマスタ・ユーザは、新たなユーザ・プロファイルをセットアップすることにより新たなユーザをシステムに追加できる。マスタ・ユーザは新たなユーザに対する制限をセットし得る。例えば、新たなユーザは1週間につき、特定時間数のテレビ番組編成を記録及び見ることを許可される。新たなユーザは週の特定の時間にだけ、自分が保管したテレビ番組を見ることを許可される。マスタ・ユーザはまた、(Vチップ格付けを使用することにより)新たなユーザが記録できるショーのタイプを制限したり、ユーザが特定の時間または特定のチャネルで放映される特定のショーを記録するのを阻止したりする。

【0029】テレビ番組の永久コピーが所望される場合、それはコンパクト・ディスク、DVDまたはビデオカセット・テープなどの別の媒体に書込まれる。他の全てのユーザまたは一部の選択ユーザが、別の媒体に保管された番組を見るのを阻止するために、セキュリティ制御が使用され得る。

【0030】本発明の使用により、ユーザはどのテープがどのショーを記録するためにVCRに供給されているかを追跡する必要がない。また所望のショーを見るために、他の人のショーをスキップする必要がない。親は子供が見るショーの量及びタイプを便利に管理でき、子供の観賞時間を特定の期間に制限できる。

【0031】図6を参照すると、新たなユーザをシステムに追加する方法が示される。マスタ・ユーザ、例えば親は、マスタ・ユーザとしてログインする（ステップ300）。システムはマスタ・ユーザにパスワードを催促する（ステップ302）。ユーザは自分のパスワードを入力し（ステップ304）、システムは彼をマスタ・ユーザとして認証する（ステップ306）。ステップ300乃至306は、例えばマスタ・ユーザを認証するスマートカードなどの様々な他のタイプのセキュリティ機構により置換され得る。マスタ・ユーザは“マスタ・ユーザ・オプション”を選択する（ステップ308）。この選択は選択リスト、プルダウン・メニュー、または別のタイプの選択機構を介して達成され得る。

【0032】システムはマスタ・ユーザ・メニューを表示する（ステップ310）。テレビ104の画面105上に現れる典型的なマスタ・ユーザ・メニューが、図7に示される。図7に示されるように、マスタ・ユーザは様々なオプションを提供され、それらには新たなユーザの追加350、ユーザ・プロファイルの変更352、ユーザの消去354、及びログオフ356が含まれる。図7では、図6のステップ312で示されるように、新たなユーザの追加350がマスタ・ユーザにより強調表示されて示される。

【0033】図6を再度参照し、システムは既に記入済みのデフォルト設定（すなわちオプション）により、新ユーザ・メニューを表示する（ステップ314）。典型的な新ユーザ・メニューが図8に示される。新たなユーザの名前360、パスワード362、及び他のオプションまたは制限を記入するスペースが提供される。図8に示される制限には、記録されるある期間当たりの最大時間364、内容制限368、及び再生時間370が含まれる。当業者には明らかなように、様々な異なる設定またはオプションが新たなユーザに対して使用可能である。図8及び図9に示される制限は一例に過ぎず、限定的なものではない。

【0034】図6を再度参照し、マスタ・ユーザは新たなユーザの名前を入力し、新たなユーザのパスワードを選択する（ステップ316）。パスワードを設定するのではなく、システム内の各ユーザのために様々なセキュリティ制御が使用され得る。前述のように、これらのセキュリティ制御は各ユーザのスマートカード、または他のタイプのセキュリティ機構を含み得る。マスタ・ユーザは新たなユーザのために、任意のデフォルト設定を上書きし得る（ステップ318）。図9に示される例で

は、マスタ・ユーザはある期間当たりの最大時間364を、“1日につき24時間”から、“1週につき6時間”に変更した。内容制限368は“無し”から“G”に変更されており、Vチップ格付け“G”を有するテレビ番組だけが記録され得ることを示す。また再生時間370は“全部”から“土、日”に変更されており、新たなユーザが記録済みのショーを土曜及び日曜にだけ見ることができることを示している。図6を再度参照し、マスタ・ユーザがユーザ・プロファイルを完成した後、それがシステムにより保管される（ステップ320）。システムはマスタ・ユーザにユーザ・プロファイルが保管されることを伝え、マスタ・ユーザ・メニューを再表示する（ステップ322）。マスタ・ユーザは次に別のオプションを選択し、ログオフする（ステップ324）。当業者には明らかなように、様々な設定、オプション、及びユーザ嗜好がユーザに対してセットされ得る。図6乃至図9に示される例は一例に過ぎず、限定的なものではない。

【0035】図10を参照すると、番組をユーザの番組スケジュールに追加する方法が示される。ユーザのための番組スケジュールは、ユーザのために記録され保管されるテレビ番組に関するデータを含む。図10に示されるように、ユーザはシステムにログインし（ステップ400）、システムがユーザにパスワードを催促する（ステップ402）。ユーザは自分のパスワードを入力し（ステップ404）、システムはユーザを認証する（ステップ406）。ユーザは次に“ユーザ・メニュー”を選択し（ステップ408）、システムがユーザ・メニューを表示する（ステップ410）。典型的なユーザ・メニューが図11に示される。図11に示されるように、ユーザは様々なオプションを提供され、それらには新番組の追加450、番組の変更452、番組の消去454、番組の再生456、番組の保管458、及びログオフ460が含まれる。図11に示される例では、図10のステップ412に示されるように、ユーザは新番組の追加450を強調表示している。

【0036】図10を再度参照し、システムは新番組プロファイルを表示する（ステップ414）。典型的な新番組プロファイルが図12に示される。ユーザは自分の番組スケジュールに追加される新番組に関するデータを入力する（ステップ416）。図12に示されるように、ユーザは番組コード470にもとづき番組を選択したり、曜日472、時間474、チャネル476、及び記録時間478を指定し得る。ユーザは選択テレビ番組が記録されるインターバル480、及びそれが保存される期間482を指定する。当業者には明らかなように、ユーザがテレビ番組に関して指定し得る様々な他のオプションが存在する。これらのオプションのあるものは、図13に関連して後述される。

【0037】図10を再度参照し、システムはユーザ・プロファイル内でセットされた制限に対してユーザの選

択をチェックする。システムは、ユーザが所定期間につき、彼の最大許可時間よりも長く記録しないように（ステップ418）、及び選択番組がユーザの内容制限内で許可されるように（ステップ420）保証する。システムはまた、ユーザの要求が別のユーザの同一の時間帯に対する要求と衝突しないように保証する（ステップ422）。換言すると、別のユーザが特定の時刻に異なるチャネルの異なるテレビ番組の記録を既に要求している場合、ユーザは特定チャネルの同一時刻のテレビ番組に対する記録を要求できない。勿論、システムは2人以上のユーザのために同一のテレビ番組を記録し得る。また、図14に関連して後述するように、システムがチューナ／ビデオ・キャプチャ回路以上のものを有する場合、システムは異なるショーを同一時刻に記録し得る。当業者には明らかなように、ユーザ・プロファイル内でセットされる制限及びユーザ嗜好のタイプに応じて、他のチェックもこの時点で実行され得る。ユーザ選択が全てのチェックを通過する場合、番組情報がユーザの番組スケジュールに保管され、システムは要求テレビ番組をユーザの番組スケジュールに追加し、適切な時刻にその番組を記録する（ステップ424）。システムはユーザに彼のスケジュールが更新されたことを知らせ、ユーザ・メニューを再表示する（ステップ426）。ユーザは次に別のオプションを選択し、ログオフする（ステップ428）。

【0038】システムにより保管される典型的なユーザ・プロファイル及び番組スケジュールが図13に示される。図13を参照すると、ユーザ・プロファイル・データ500はユーザ名502、パスワード504、及び制限506を含む。図13に示される例では、ユーザの番組スケジュール内に、3つのエントリ508、510及び512がリストされる。各エントリはチャネル514、週の曜日516、記録時間518、及び記録されるテレビ番組のテキスト記述520を含む。番組スケジュール内の各エントリに対して様々なオプションが選択され得る。前述のように図10を参照すると、セットされ得る様々なオプションが存在する。例えば、ユーザはテレビ番組が繰り返し記録されるように、すなわち定期的に記録されるように要求し得る。この選択は繰り返し欄522に示される。ユーザは保存される繰り返し記録数、すなわち保存コピーの数524を指定し得る。テレビ番組をハード・ディスク上に記憶するときに使用される圧縮品質を示す品質526が選択され得る。選択される品質が高いほど、テレビ番組がハード・ディスク上で占有する空間が大きくなる。ショードの記録の重要度を示す優先順位528もセットされ得る。2人以上のユーザが同時にテレビ・ショーを記録したい場合、優先順位設定がどちらのショードを記録するかを決定するために使用され得る。更に、ユーザが記録済みのショードを最後に見終えたところから、再度再生し続けることを可能にする

オプションがセットされ得る。このオプションは前回からの再生欄530で指定される。

【0039】テレビ番組がユーザのために記録され、記憶されるとき、システムは記憶ファイルのファイル名532を適切なエントリに追加する。テレビ番組の2つ以上のコピーがユーザのために保持され得るので、所与のエントリに対して2つ以上のファイル名532が入力され得る。

【0040】図14を参照すると、テレビ番組を記録及び保管する方法が示される。システムは（タイマ・プログラムを介して）スケジュールされた時刻が到来したこと、従ってテレビ番組を記録する時刻であることを判断する（ステップ600）。システムは次に、テレビ入力がチューナからか、それとも衛星からかを判断する（ステップ602）。入力がチューナからの場合、番組は指定時間の間、適切なチャネルからチューナに受信される（ステップ604）。当業者には明らかなように、複数のチューナを使用することにより、（例えは複数ユーザが異なるショードを同時刻に記録したい場合）2つ以上のテレビ番組が同時刻に記録され得る。

【0041】テレビ信号はチューナ／ビデオ・キャプチャ回路228（図5参照）により、オーディオ成分とコンポジット・ビデオ成分とに分離される（ステップ606）。オーディオ・データはデジタル化され（ステップ608）、音響サポート226（図5参照）により圧縮される（ステップ610）。ビデオ・データもチューナ／ビデオ・キャプチャ回路228によりデジタル化され（ステップ612）、ビデオ圧縮回路230（図5参照）により圧縮される（ステップ614）。図示の実施例では、圧縮はMPEG-2圧縮回路により実行されるが、当業者には明らかなように、圧縮は別のタイプの圧縮回路により、またはソフトウェア圧縮プログラムにより実行され得る。圧縮形式はMPEG-1または他の既知の圧縮形式であり得る。

【0042】デジタル化圧縮オーディオ・データ及びデジタル化圧縮ビデオ・データは、ハード・ディスク220（図5参照）上に記憶される（ステップ616）。図示の実施例では、これらはMPEG-2圧縮ファイルとして記憶される。消去時刻及び日付が計算され（ステップ618）、ファイルと一緒に保管される（ステップ620）。前述のように、2人以上のユーザが特定のテレビ番組の記録及び保管を要求した場合、全てのユーザの保存要求を満足するように、消去時刻及び日付が計算される。次にユーザの番組スケジュールが保管ファイルのファイル名により更新される（ステップ622）。

【0043】テレビ番組が衛星から衛星受信器に受信される場合（すなわちステップ602の応答が“衛星”的場合）、テレビ番組は既に圧縮デジタル形式であり得る。従って、データが衛星から指定時間量の間、指定チャネルから受信され（ステップ624）、ハード・ディスク

220（図5参照）上に直接記憶される。衛星から受信されるデータが圧縮されない場合、データはビデオ圧縮回路230（図5参照）により圧縮され得る。この方法は次にステップ618に続く。

【0044】図15を参照すると、記録されたテレビ番組をユーザのための表示する方法が示される。図15に示されるように、ユーザはシステムにログインし（ステップ650）、システムはユーザにパスワードを催促する（ステップ652）。ユーザは自分のパスワードを入力し（ステップ654）、システムはユーザを認証する（ステップ656）。ユーザは次に”ユーザ・メニュー”を選択し（ステップ658）、システムはユーザ・メニューを表示する（ステップ660）。典型的なユーザ・メニューが図11に示される。例えば、ユーザが番組の再生456を強調表示すると仮定する。図15を再度参照し、このステップがステップ662に示される。システムは現時刻をチェックし、それがユーザの許可された再生時刻内であることを保証する（ステップ664）。この時点での他のチェックも実行され得る。例えば、ユーザが1週につき見たいテレビ番組の時間数に関する制限を有する場合、システムは、ユーザが1週につき指定された時間量を超えるテレビ番組を既に見たか否かをチェックする。チェックが合格すると、再生メニューがユーザのために表示され、ユーザの再生リストを表示する（ステップ666）。再生リストは、ユーザのために記憶され、見ることのできる全てのテレビ番組を含み、ユーザの番組スケジュールから、記憶されたテレビ番組を示すファイル名のエントリを探索することにより獲得される。ユーザは再生リストからテレビ番組を選択し（ステップ668）、選択されたテレビ番組がユーザに表示される（ステップ670）。テレビ番組が完了後、システムはユーザ・メニューを表示し（ステップ672）、ユーザは別のオプションを選択するか、或いはログオフする（ステップ674）。

【0045】図16を参照すると、図15のステップ670の更に詳細が示される。ユーザの番組スケジュール内の適切なエントリに記憶されたファイル名を用いて、選択テレビ番組がハード・ディスクから獲得される（ステップ700）。システムはテレビ番組がテレビ画面またはコンピュータ画面のいずれに表示されるかを判断する（ステップ702）。テレビ番組がテレビ画面上に表示される場合、オーディオ・データが音響サポート226（図5参照）により伸張され、アナログ・オーディオ信号に変換される（ステップ704）。ビデオ・データはビデオ伸張回路211により伸張され（ステップ706）、伸張回路内のデジタルアナログ変換回路により、アナログ・ビデオ信号に変換される（ステップ708）。アナログ・オーディオ及びビデオ信号は、次にテレビ上の”オーディオ入力”及び”ビデオ入力”接続を介して表示される。テレビ番組がコンピュータ画面上に表示

される場合（すなわちステップ702の応答が”コンピュータ”的の場合）、音響サポート226によりオーディオ・データが伸張され、アナログ・オーディオ信号に変換される（ステップ712）。ビデオ・データはビデオ伸張回路211により伸張される（ステップ714）。伸張されたアナログ・オーディオ信号はスピーカ224を通じて再生され（ステップ716）、伸張されたビデオ・データは、コンピュータ画面上に表示される（ステップ718）。

【0046】図17を参照すると、記憶されたテレビ番組を代替の媒体に保管する方法が示される。図17に示されるように、ユーザはシステムにログインし（ステップ750）、システムはユーザにパスワードを催促する（ステップ752）。ユーザは自分のパスワードを入力し（ステップ754）、システムはユーザを認証する（ステップ756）。ユーザは次に”ユーザ・メニュー”を選択し（ステップ758）、システムはユーザ・メニューを表示する（ステップ760）。典型的なユーザ・メニューが図11に示される。例えば、ユーザが番組の保管458を強調表示すると仮定する。図17を再度参照し、このステップがステップ762に示される。システムはユーザの再生リストを表示し、ユーザのためにハード・ディスク上に保管された全ての使用可能な番組を表示する（ステップ764）。ユーザは保管するテレビ番組を選択する（ステップ768）。システムはユーザに媒体のタイプ（例えばビデオカセット・テープ、コンパクト・ディスク、DVDなど）を催促し（ステップ770）、ユーザは消耗の媒体を選択する（ステップ772）。システムは次にユーザにセキュリティ制御を催促し（ステップ774）、ユーザは必要に応じてテレビ番組をパスワードにより、または他のセキュリティ機構により保護する（ステップ776）。システムは次に、選択テレビ番組をユーザのために選択媒体に保管する（ステップ778）。システムはユーザに、テレビ番組が保管されたことを知らせ、ユーザ・メニューを表示する（ステップ780）。ユーザは次に別のオプションを選択するか、ログオフする（ステップ782）。

【0047】本発明は特定の実施例に関して述べられてきたが、これらの要素は当業者により、本発明の趣旨及び範囲から逸れることなく変更され得る。本発明の1態様は、図2に示されるように一般に構成される1つ以上のコンピュータ・システムのメモリに内在する命令のセットとして実現される。コンピュータ・システムにより要求されるまで命令のセットは、例えばハード・ディスク・ドライブや、CD-ROMドライブで使用される光ディスクなどの取り外し可能メモリ、またはフロッピー・ディスク・ドライブで使用されるフロッピー・ディスクなどの、別のコンピュータ読み取り可能メモリ内に記憶され得る。更に、命令のセットは別のコンピュータのメモリ内に記憶されるか、ユーザにより要求されるとき、

ローカル・エリア・ネットワークまたはインターネットなどの広域ネットワークを介して伝送され得る。当業者には明らかなように、命令セットの物理記憶は、それが記憶される媒体を電気的、磁気的または化学的に変化させ、それにより媒体はコンピュータが使用可能な情報を担持する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が実現され得る情報処理システム全体の絵図である。

【図2】本発明の好適な実施例に従う情報処理ユニットのフロント・パネルの絵図である。

【図3】本発明の好適な実施例に従う情報処理ユニットの背面パネルの絵図である。

【図4】本発明の好適な実施例に従うリモート制御ユニットの絵図である。

【図5】情報処理システムの主要構成要素を示すブロック図である。

【図6】新たなユーザをシステムに追加する方法を示すフロー図である。

【図7】図6にステップ310で表示されるマスター・ユーザ・メニューの典型的な画面表示を示す図である。

【図8】図6のステップ314で表示される新ユーザ・メニューの典型的な画面表示を示す図である。

【図9】図8のオプション設定が変更された様子を示す画面表示を示す図である。

【図10】選択番組のために記録スケジュールをセットする方法を示すフロー図である。

【図11】図10のステップ410で表示されるユーザ・メニューの典型的な画面表示を示す図である。

【図12】図10のステップ414で表示される新番組プロファイルの典型的な画面表示を示す図である。

【図13】典型的なユーザ・スケジュールを示す図である。

【図14】所定の選択時刻にテレビ番組を記録する方法を示すフロー図である。

【図15】保管されたテレビ番組を表示する方法を示すフロー図である。

【図16】図15の方法の詳細を示すフロー図である。

【図17】記録済みのテレビ番組を別の記憶媒体に保管する方法を示すフロー図である。

【符号の説明】

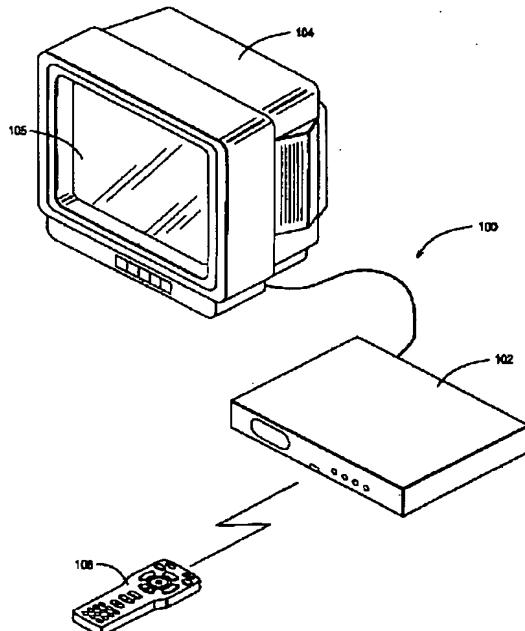
- 100 情報処理システム
- 102 データ処理ユニット
- 104 テレビ
- 105 表示画面
- 106 リモート制御ユニット
- 108 赤外線窓
- 110 ボリューム制御
- 112 発光ダイオード（L E D）表示器
- 114 3線絶縁式電源コード

- 116、118 電話ジャック
- 120 コンピュータ・キーボード接続
- 122 マウス・ポート
- 124 コンピュータ・モニタ・ポート
- 126 プリンタ・ポート
- 128 シリアル・ポート
- 130 ゲーム・ポート
- 132 赤外線拡張ジャック
- 134 マイクロフォン・ジャック
- 136 ビデオ接続
- 138 オーディオ・ジャック
- 140 Sビデオ接続
- 144 "T V"ボタン
- 146 "ウェブ"・ボタン
- 147 ポインティング・デバイス
- 150 ビデオ入力（V I N）
- 152 デジタル衛星入力（D S I N）
- 154 アンテナ入力（A I N）
- 156 "ページアップ"・ボタン
- 158 "ページダウン"・ボタン
- 160 メッセージ・ボタン
- 202 マザーボード
- 204 プロセッサ
- 206 メモリ
- 208 システム・バス
- 206a 読出し専用メモリ（R O M）
- 210 ビデオ／T V変換器
- 211 ビデオ伸張回路
- 212 キーボード／リモート制御インターフェース・ユニット
- 214 制御装置
- 216 コネクタ／表示器
- 218 外部電源
- 220 ハード・ディスク
- 222 モデム
- 224 スピーカ
- 226 音響サポート
- 228 チューナ／ビデオ・キャプチャ回路
- 229 アンテナ
- 230 ビデオ圧縮回路
- 231 Vチップ
- 233 ケーブル接続
- 350 新たなユーザの追加
- 352 ユーザ・プロファイルの変更
- 354 ユーザの消去
- 356 ログオフ
- 360 新たなユーザの名前
- 362 パスワード
- 364 ある期間当たりの最大時間
- 368 内容制限

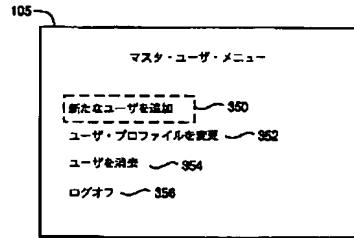
370 再生時間
 450 新番組の追加
 452 番組の変更
 454 番組の消去
 456 番組の再生
 458 番組の保管
 460 ログオフ
 470 番組コード
 472 曜日
 474 時間
 476 チャネル
 478 記録時間
 480 インターバル
 482 保存される期間

500 ユーザ・プロファイル・データ
 502 ユーザ名
 504 パスワード
 506 制限
 508、510、512 エントリ
 514 チャネル
 516 週の曜日
 518 記録時間
 520 テキスト記述
 524 保存コピーの数
 526 品質
 528 優先順位
 530 再生欄
 532 ファイル名

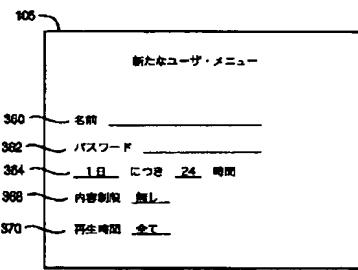
【図1】



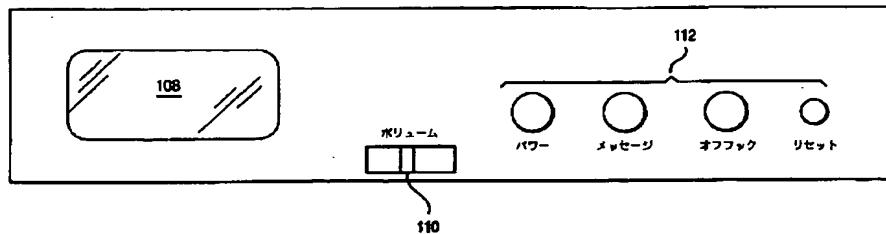
【図7】



【図8】

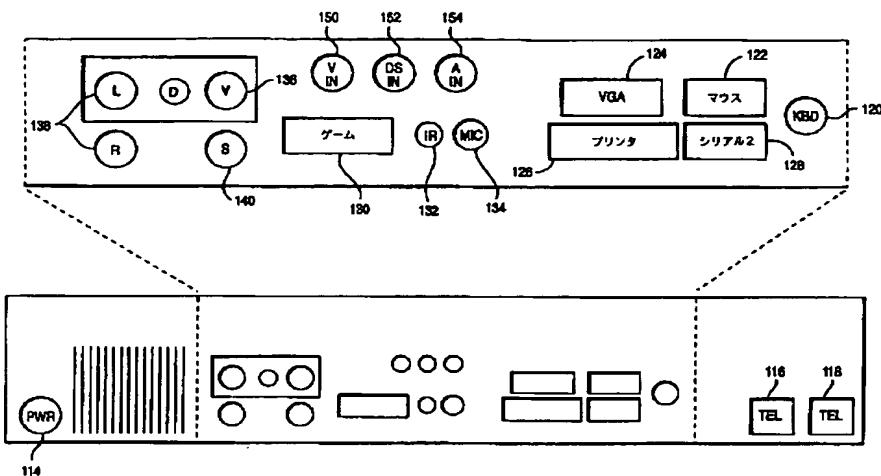


【図2】

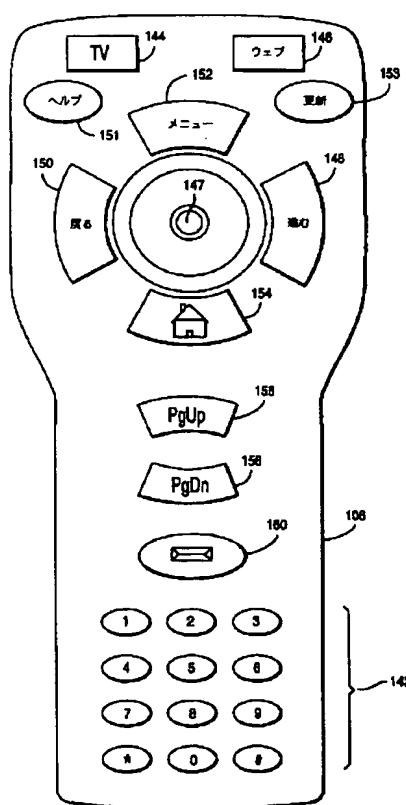


(13)

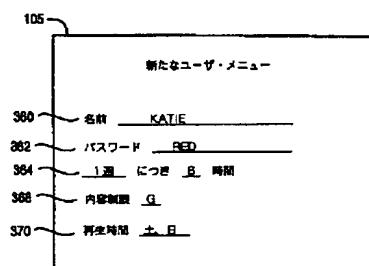
【図3】



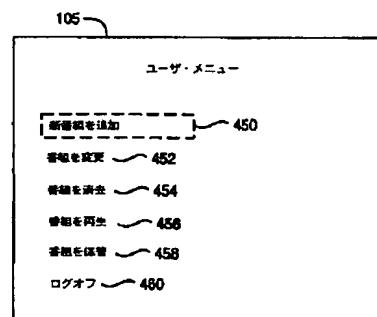
【図4】



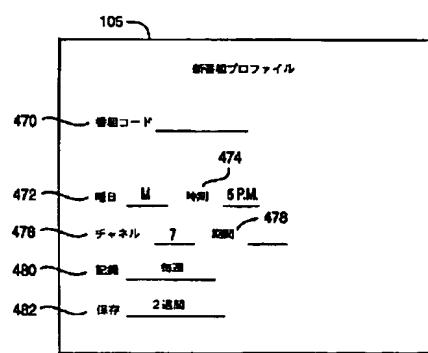
【図9】



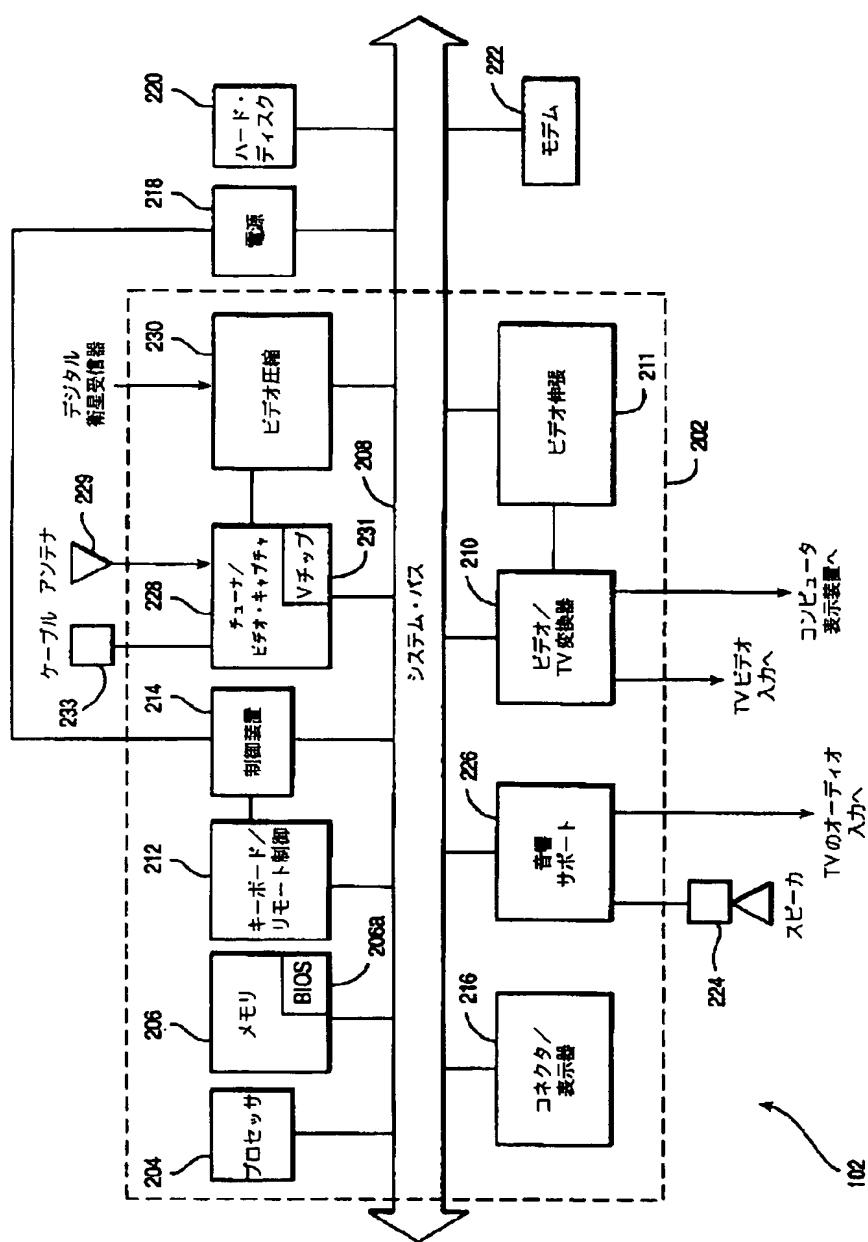
【図11】



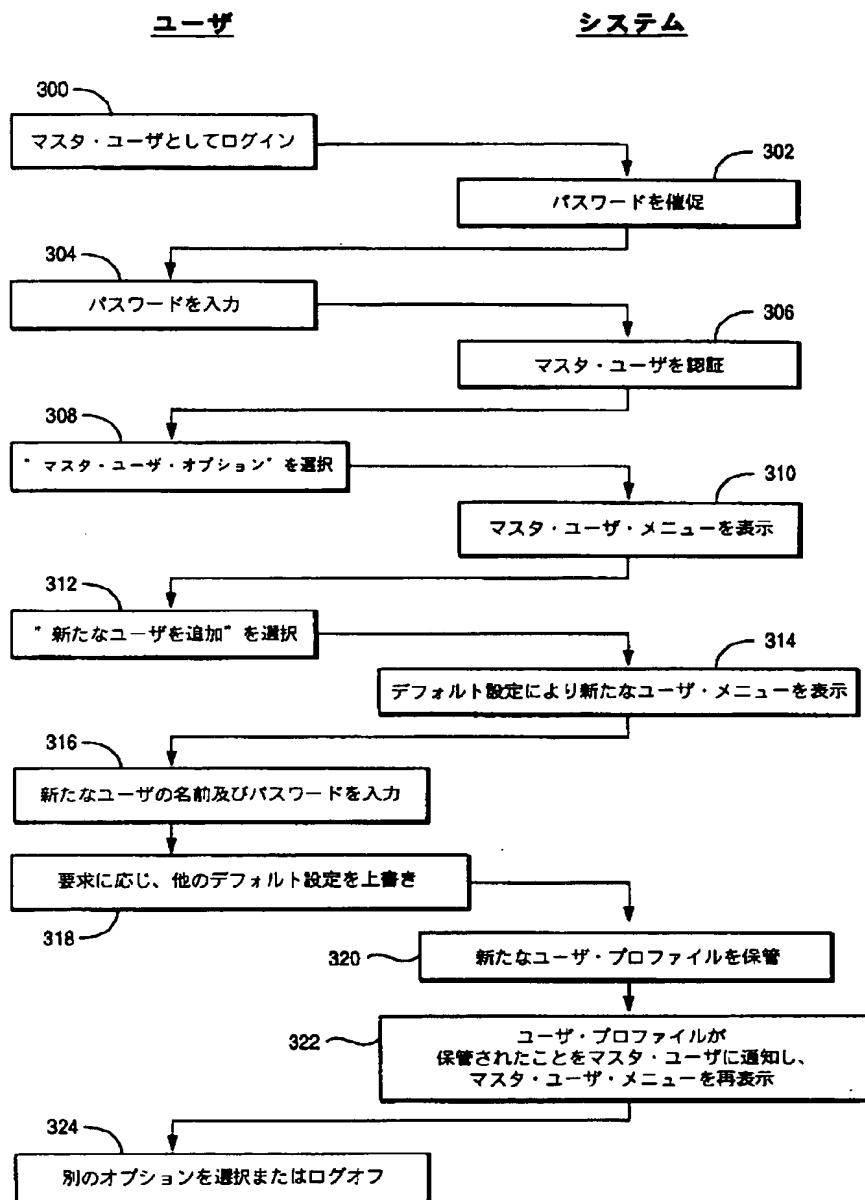
【図12】



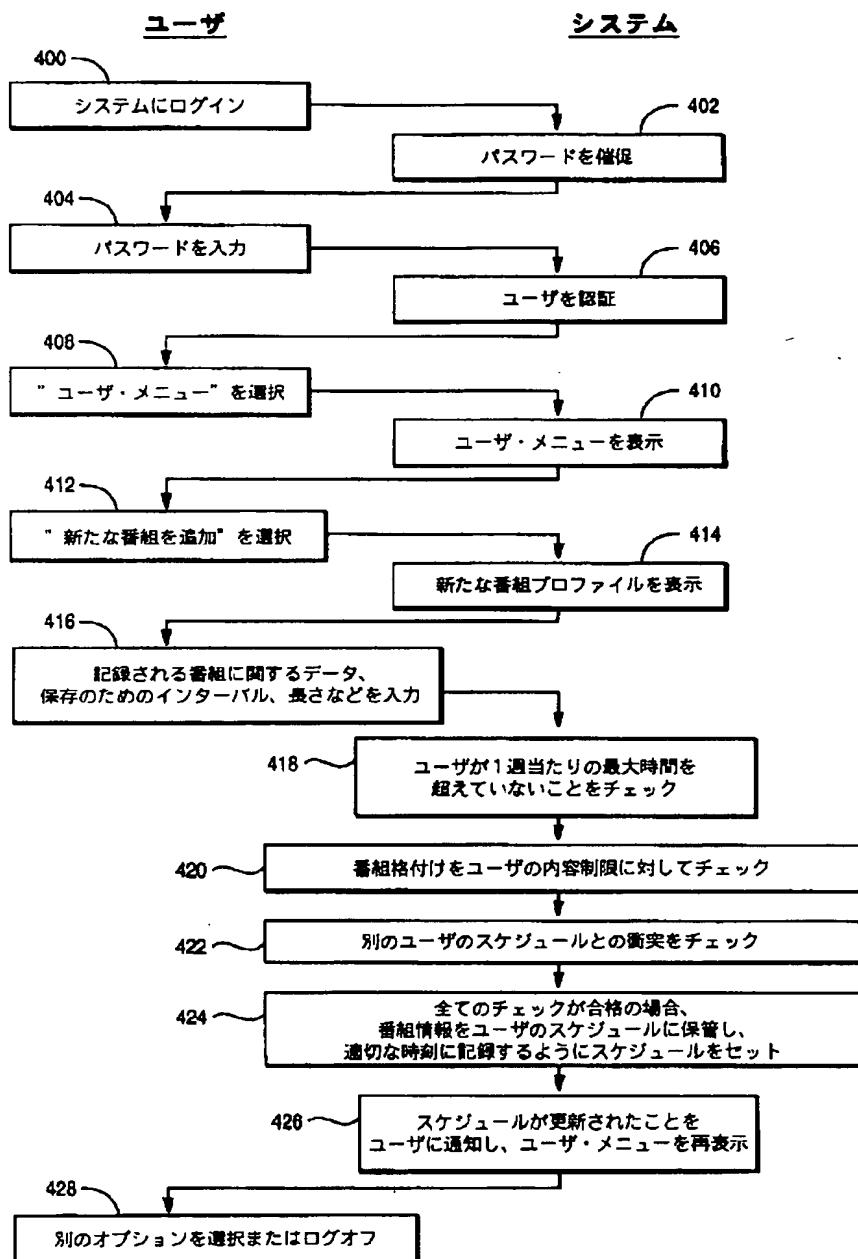
【図5】



【図6】

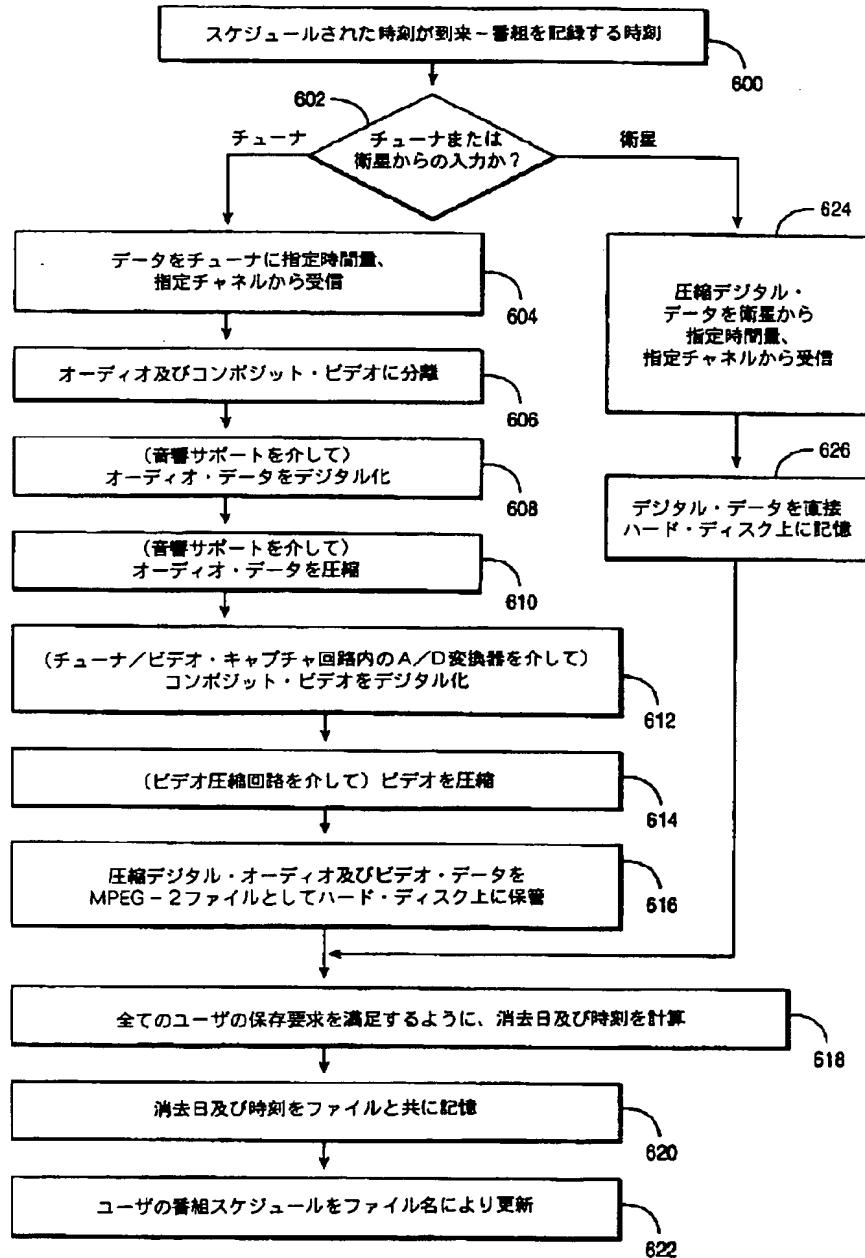


【図10】

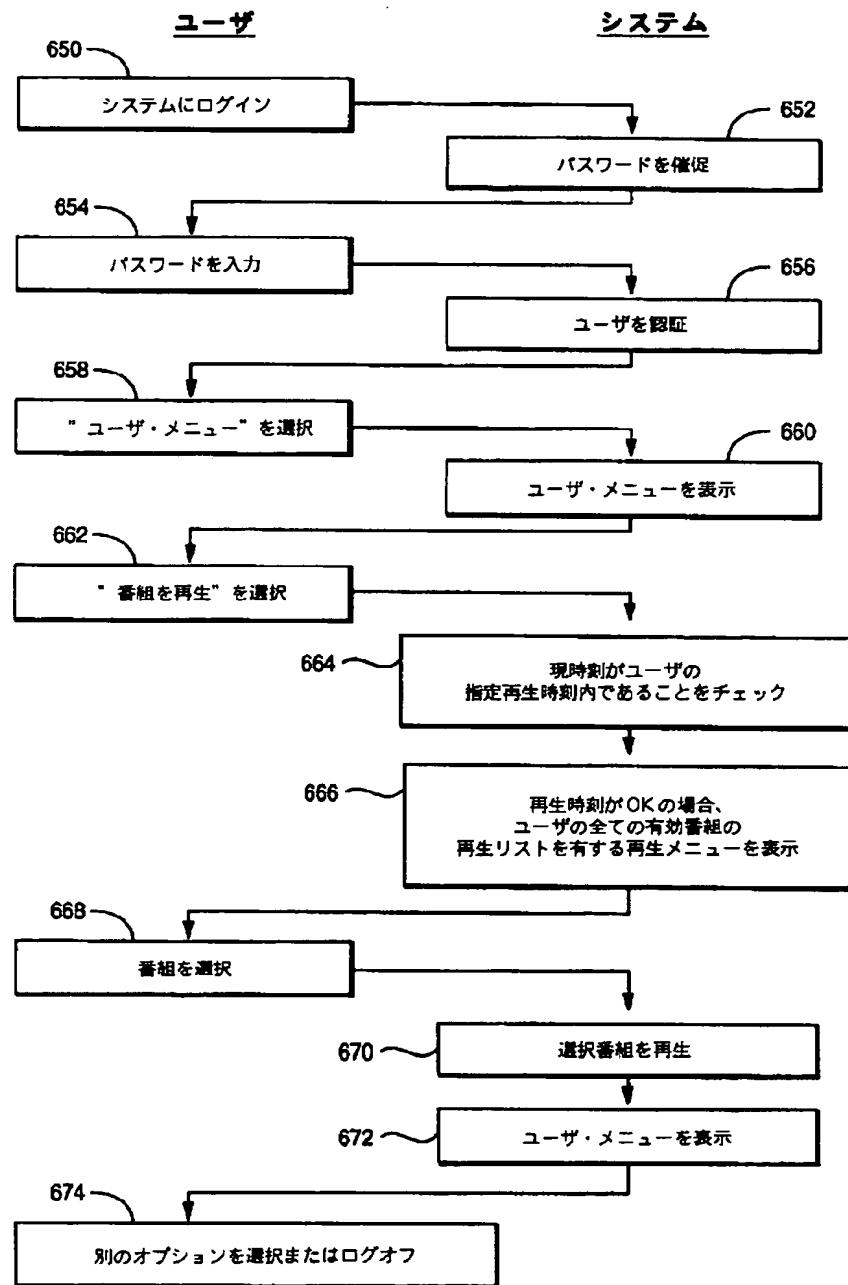


(1 3)

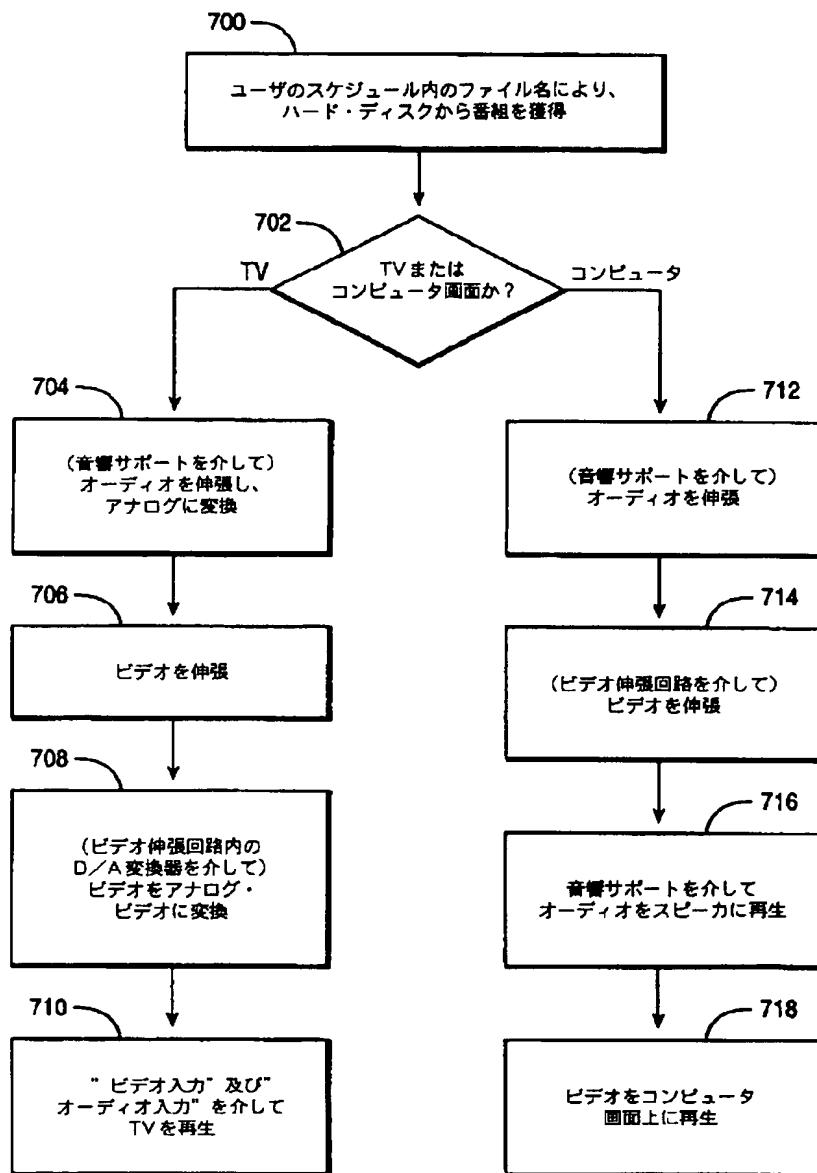
【図14】



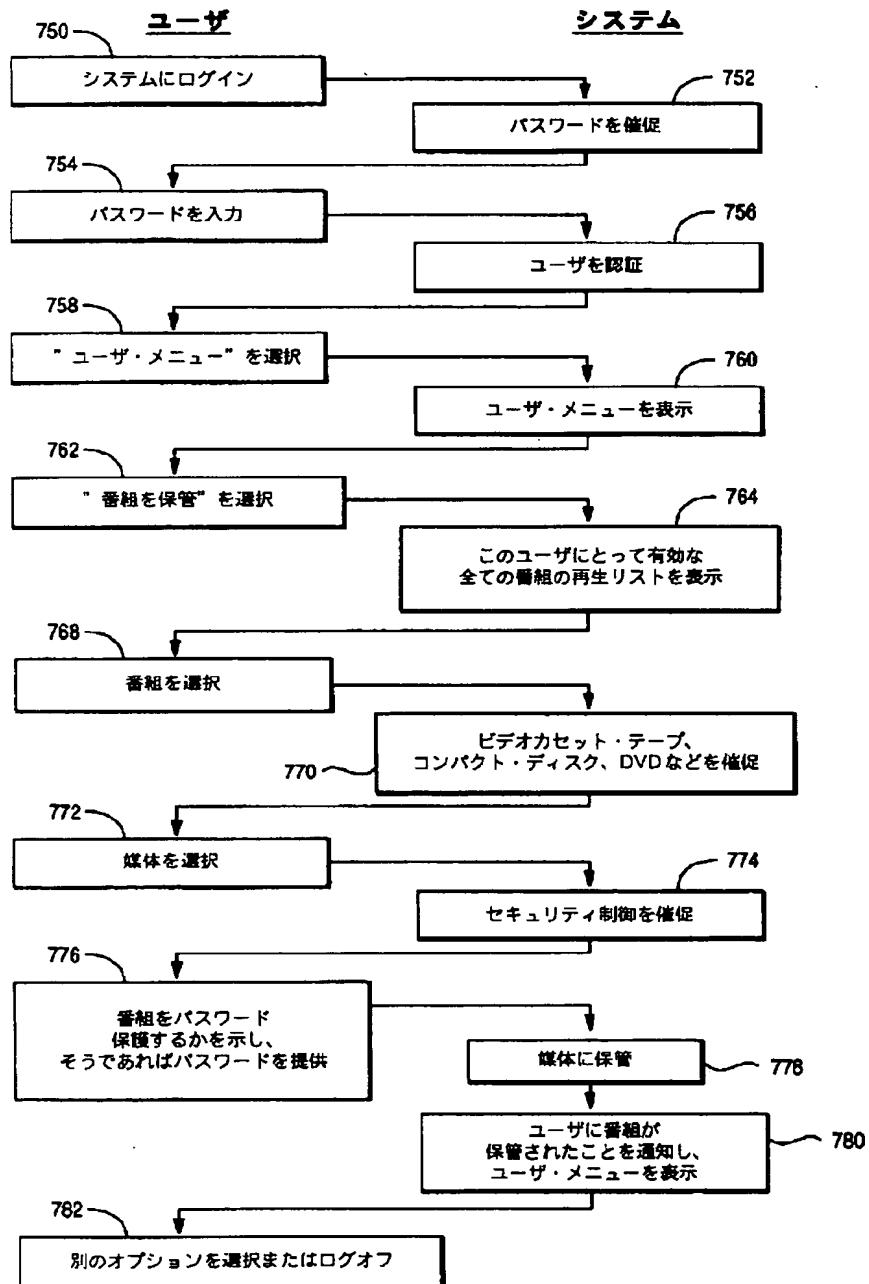
【図15】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 04N 7/173

識別記号

610
640

F I

H 04N 5/92

テーマコード (参考)

H